

Analisi del carbone fossile di Cludinico in Carnia

di

Francesco Filipuzzi.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 12. Juli 1855.)

Il carbon fossile di Cludinico viene scavato all'imboccatura del R. Furioso fra Ovaro e Cludinico, non lungi dalla strada. La strato carbonifero ha uno spessore di metri 0.93 e giace in seno all'arenarie grigie, le quali dal canto loro costituiscono un deposito subordinato nell'arenaria variegata inferiore (Werfener Schiefer). Questo carbone adunque appartiene alla formazione del trias. Sopra alle arenarie grigie che rinchiodono questo combustibile giacciono ancora potenti strati di arenaria variegata inferiore, i quali presso Amboluzza, Cludinico ed Entromarsa sono ricoperti dal calcare nero inferiore (Guttensteiner Kalk). Il deposito carbonifero è circoscritto alla parte più bassa del R. Furioso. Sotto i medesimi rapporti rinvengonsi delle arenarie grigie con tracce di carbon fossile anche nel R. Maggiore fra Lauco ed Avaglio al nord di Villa. Non si dovrebbe trascurare di far quivi delle ricerche più dettagliate, giacchè questo è l'unico luogo dove si potrebbe incontrare di nuovo il deposito carbonifero di Cludinico. Una provenienza consimile offre anche il carbone di Raveo che si trova depositato nel calcare nero; per cui sebbene appartenente alla formazione del trias inferiore, pure esso non è identico a quello di Cludinico.

Il carbone di Cludinico è molto compatto e duro, dà un segno nero-bruno, ha una frattura piano-concoidea in cui strati sottili di carbone opaco si alternano con interrotte sottili striscie di carbone compatto lucente.

Questo carbon fossile si avvicina molto al carbon fossile vero della formazione carbonifera sì per le sue proprietà fisiche come per sua chimica composizione.

La sua gravità specifica è = 1.58 a + 15° C.

La quantità d'acqua igroscopica in esso contenuta è = 0.35 per %.

Sottoposto il carbone alla calcinazione in vase chiuso sviluppa abbondante quantità di prodotti gassosi, che accesi ardon con fiamma bianca lucente, la quale è accompagnata da una leggera colorazione in giallo. Il coak che rimane dopo terminata la calcinazione è ben agglutinato e poroso. Tale coak è d'aspetto metallico lucente, di color nero-plumbeo. La quantità che per tal modo ne ottenni risultò = 79.52 per %.

Il potere calorifico assoluto di un tale carbone, determinato secondo il metodo di Berthier, corrisponde a 6276.47 unità calorifiche, cioè a dire 1 chilogrammo di questo combustibile somministra una quantità di calorico tale da innalzare di 1° C. la temperatura di 6276.47 chilogrammi d'acqua.

La proporzione della cenere somministrata dell'esperienza è = 14.210 per % e contiene:

Acido silicico	4.522
Perossido di ferro	5.541
Allumina	0.987
Solfato di calce	2.148
Carbonato di magnesia	0.691
Alcali	0.321
	<hr/>
	14.210.

La quantità totale dello zolfo che si trova presente nel carbone è = 5.687 per %.

La porzione di zolfo combinato al ferro allo stato di bisolfuro di ferro è = 4.432; quella dello zolfo combinata alla calce allo stato d'acido solforico è = 1.255 per %.

Le zolfo contenuto allo stato d'acido solforico è già presente nella cenere = 14.210 per %, ma non già lo zolfo combinato al ferro.

Onde avere i dati della cenere congiunta allo zolfo si deve sottrarre dal perossido di ferro tutto l'ossigeno ed al ferro così ridotto aggiungere lo zolfo necessario a convertirlo in bisolfuro il che riesce = 16.979.

Cenere somministrata dall'analisi	14.210
Ossigeno contenuto nel perossido di ferro	1.663
	<hr/>
Cenere meno l'ossigeno del perossido di ferro	12.547
Zolfo combinato al ferro allo stato di bisolfuro di ferro	4.432
	<hr/>
Totale della cenere collo zolfo	16.979

Composizione elementare:

Carbonio	76·110	} 83·021
Idrogeno	3·904		
Nitrogeno	0·028		
Ossigeno	2·979		
Acido silicico	4·522	} 16·979
Bisolfuro di ferro	8·310		
Allumina	0·987		
Solfato di calce	2·148		
Carbonato di Magnesia	0·691		
Alcali	0·321	} 100·000.
	100·000		

Composizione elementare deduzione fatta delle ceneri e dello zolfo:

Carbonio	91·680
Idrogeno	4·703
Nitrogeno	0·034
Ossigeno	3·583
	<u>100·000.</u>

Dai dati somministrati dall' analisi risulta che il carbone fossile di Cludinico offre un prezioso combustibile, il quale può sostituire nella maggior parte dei casi il carbon fossile vero alla cui composizione, egli molto si avvicina. Solo, attesa la proporzione piuttosto significante di zolfo che contiene, non potrà sostituire quest' ultimo nell' industria del ferro.